OPII
ISTORIA NATURALIS AC MEDICA

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA
QUAM
NSENSU ET AUCTORITATE GRATIOSI
MEDICORUM ORDINIS
IN
JNIVERSITATE LITTERARIA BEROLINENSI
UT SUMMI
MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE XVI M. IUNII A. MDCCCXXI
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

AROLUS HENRICUS SCHULTZ
RUPPINENSIS.

OPPONENTIBUS
O. WESTPHAL MED. DD.
O. PHILIPPI MED. DD.
SCHUMANN MED. DR.

BEROLINI
FORMIS BRUESCHCKIANIS.

P r a e f a t i o.

ter chemiae plantarum incrementa
ignia et utilissima, quae nuperrimis
num temporibus cepit medicina,
e ulla dubitatione referenda est
ii analysis chemica, quam Sertürner
mus suscepit ac post eum Desrone.
m nuper mihi occasio sese obtulerit,
hanc huius efficacissimi remedii
alysin propria manu perficiendi, non
tui, quin inventa clarissimorum vi-
um laudatorum examinarem, iisque
finem medicum uterer. —

Illius descriptionem, praemissis quibusdam generalioribus de Opii efficacia, subsequentibus rationibus de usu huius inventi, hac tradam in dissertatione inaugurali, quae conscribenda mihi erat ac publice defendenda. Iam vero cum id Opus sit tironis, ut indulgenter de eo iudicent lectores, etiam atque etiam rogo.

Scribebam Berolini die
6. Iunii 1821.

Opii historii naturalis.

§. 1.

Omnes fere familiae Papaverearum plantae refertae sunt succo albo aut luteo, ex vulneratis quibuslibet partibus protinus exstillante. Ex earum una iam ab antiquissimis temporibus ,succus iste in finem therapeuticum colligitur, nempe ex Papavere somnifero et fortasse ex Papavere orientali; nominatus a Celso Papaveris lachryma vel succus et postea Meconium, Opium, vel Opium Thebaicum, cum Thebis maxima ad nos adferatur copia.

§. 2.

Referuntur dictae hae plantae ad Polyandriam Linnaei, primumque eius ordinem

quamquam a reliquis huius classis plantis fructu valde differunt. Nam Papaver cum habeat siliquam, ad Crucifera, siliquosa, classis Linnaeanae decimae quartae proxime accedit, numero vero antherarum, praesentia corporis albuminosi, embryonis directione florumque forma ab ea recedit, transitum vero ad Ranunculeas parat.

Calyx papaveris est diphyllus, corolla tetrapetala, capsula unilocularis, sub stigmate persistente poris dehiscens.

§. 3.

P. somniferum calycibus capsulisque glabris foliis amplexicaulibus incisis glaucis. P. orientale, capsulis glabris caulibus unifloris scabris foliosis, foliis pinnatis serratis. In hortis Papaver somniferum apud nos colitur, ob flores versicolores et plenos, nec minus ob oleum grati saporis, mite, quod ex seminibus exprimitur.

§. 4.

Adfertur ad nos Opium mercatura, ex patria plantarum opium praebentium, Aegypto, Syria, Arabia, Persia, formatum in globulos papaveris foliis circumvolutos. Colligitur opti-

num genus ex capitibus immaturis, vespertino tempore incisis, quo facto succus lacteus protinus exstillat, qui per noctem exsiccatus die subsequente colligitur et in massas formatus venditur. Simili modo hoc opus sexies vel octies eodem tempore reiteratur. Vulgaria genera per contusionem herbae et capitum viridium ex aqua et incoctionem usque ad rectam spissitudinem obtinentur.

§. 5.

Opium, ut in massis prostat, est coloris intense fusci, solidum, inter digitos mollescens, friabile secando, in fractura nitens, leve, odoris gravis nauseosi saporis ingrati amari relinquentis urentem sensum. In pulverem redactum coloris est ex rubro fusci. Optimae notae opium est tenax, siccum, inter mandendum salivam viridi colore, nec fusco, tingit, et spumosam reddit, facile inflammatur deflagratque alta flamma, partim ex aqua partim ex spiritu vini solubile. Neque habet odorem empyreumaticum. Reiiciantur frustula nigricantia, odoris vel plane nullius, vel empyreumatici (quod per coctionem paratum esse indicat) in fractura opaca, plane ad

ignem exsiccata aut viscida. Ubi arena inquinata sunt, secando strident, et post solutionem arenam in fundo vasis relinquunt. Si succo liquiritiae adulteratum est Opium, id indicat sapor dulcis, et si madefactum albae chartae illinitur, color non est dilute fuscus et interrupta linea, sed intense fuscus et linea continua.

§. 6.

His breviter indicatis, primum explicabo, quosnam effectus Opium in corpus animale habeat in universum, deinde, ut facilius intelligatur, quibusnam potissimum partibus constitutivis effectus eius tribuendi sint, has enumerabo et demonstrabo, quonam modo chemica opera singulae separari possint. Denique emolumenta perpendam, quae therapia pharmacia et quae medicina forensis ex hac analysi ceperit.

De Opii effectibus in corpus animale.

§. 7.

Parcissimum fuisse apud Hippocratem Opii usum et illum demum inter Empiricos frequen-

s obtinuisse, Clericus docet. Illud sensuum motus muscularis organa ita obtundere, ut rum functiones imminuantur, imo aucta eius si, sensus internos turbari, musculos resolvi, hali sopore opprimi homines, per omnia saela annotatum fuit, ipsa hilaritas et audacia, as levior quantitas assumta inducere consuevit, n species delirii esse videtur. Hanc eius vim nnis schola Galeni, non pauci etiam ex nuperibus, a nescio qua virtute refrigerante dedurunt.

Fernelius id refrigerare corpus docuit; Wilsius illud in cerebrum penetrare et vitales spitus ad interiora repellere credidit. Sylvius dixit pium mobilitatem vitalium spirituum fallere, ntra Wepferus contendit id nervos obstruere, homsonius ipsorum succum ab Opio dilui. Friricus Hoffmannus docuit illud in nervos penere et spiritum eorum destruere.

Inter eos, qui Opio demulcentes et sedantes ntum vires tribuunt, Cullenius primas tenet, qui fectus irritantes specie fallentes inter initia tanm adesse dixit, eosque manere proposuit ex actione facultatis naturae medicatricis, quam ntra omnes influxus corpus opponit, qui nocere

ci possunt. Quae quidem sententia ex quadam parte omnino vera esset, nisi illustrissimus vir contenderit, semper irritantem vim relaxantem subsequi debere. Ista etiam vis concitans et recreans in corpus animale evidentius sese manifestabat quam ut dissimulari potuisset, ideoque praeceptum est, primam eius vim in eo consistere, ut vitales actiones augeantur. Sic Helmontius Opium esse remedium calefaciens proposuit, Tralles de vi Opii cardiaca in suis Advers. med. pr. Vol. I. p. 504. maxima cura demonstravit, veram opii vim accelerare sanguinis circuitum augereque calorem animalem, per id excitari hilaritatem et audaciam nec minus veneris appetentiam et cutis actionem; ita ut Opium sit excitans vino simile.

Brown hanc excitantem et animantem vim maxime perpetuam esse persuasus, Opium inter summa vitae irritamenta posuit.

§. 8.

Iam vero cum serius etiam cognoverint medici, certas rationes Opii esse ad diversas tam vitae formas quam actiones, non defuerunt sententiae variae ac multiplices inter se saepe discrepantes. Adam Schmidt contendit per Opium ener-

am in universum et proxime quidem in systeiate musculari et vasorum firmari, remotius ero in sensibili, contra vero vegetativam sphaeim deprimi. Secundum Röschlaub primum ab pio vita reproductiva organorum digestioni inrvientium augetur, tum systematis vasorum. imili fere modo Iones contendit, in ventriculum olummodo Opium agere ibique titillationem graim excitare, quo facto ex remotioribus partibus itales spiritus illuc revocentur doloresque seentur.

§. 9.

His omnibus rite perpensis comparatisque am inter se, quam cum aliorum medicorum exerimentis, hac super re institutis, haec effici osse sine ulla dubitatione mihi persuasum habeo.

§. 10.

Mutationes, quas Opium in sanguine efficit, vaiae sunt ac multiplices pro corporum, constituionum, dosis, applicationis loci, praecipueque ut ostea demonstrabo, pro praeparati ex Opio variaatione. Utplurimum post mortem Opio defunctrum sanguis a medicis solido liquidior in-

ventus est, ideoque Mead, Freind aliique adducti sunt, ut omnem Opii vim in corpus humanum ex eius facultate sanguinem diluendi derivare conarentur. Attamen haec liquatio minime est effectus utique idem, imo nonnisi in summo gradu locum habere mihi videtur, cum interdum cor sanguine coagulato repletum inveniatur. In universum vero Opium, et praecipue quidem in partibus suis resinosis et volatilibus magnam habere vim ad excitandam cordis vasorumque actionem, manifesto liquet. Nam pulsus acceleratur, fortiores durioresque fiunt, vel si larga manu exhibibitum fuerit pleni et lenti. Ubi ad summum affectus pervenerit, pulsus fit parvus, debilis intermittens. Simili modo parca manu datum calorem auget, largissima, frigus mortis affert.

§. 11.

Opii vis in cerebrum et sensorium commune maxime est perpetua et eminentissima, ut eam pro essentiali ad organismum ratione sumere conveniat. Attamen pro dosium diversitate ac recipiendi facultate individui animalis, nec minus pro praeparati indole, effectus variant. Parvis, aptisque vicibus, commodaque energia sensorii, libera

rebri facultas in nervos augetur. Excitatur ani-
us et quasi potentia voluntas in membra
minatur. Sanguis magis ad caput affluit,
cies rubescit, ardent oculi. Sic post Opii
um animi temperies gratissima hominem inva-
:, doloresque discutiuntur; Tralles narrat, se
visse homines, qui abusu Opii coelestis vitae
nsu fruerentur. Simili modo sensorii praepo-
ntia in musculos voluntarios animadvertitur:
cili negotio moventur artus et sine intentionis
nsu. Hac cum internae vitae auctione simul
vae imagines in mentem veniunt, accedit summa
laritas, discutitur somnus et occurrunt reconditi
nsus verba quaesita et occulta. Tralles credit
r auctum sanguinis ad caput affluxum spiritus
tales in cerebro gigni solito plures, suadetque
cipiti consilio, ante negotia graviora Opii dosin
sumendam.

§. 12.

Hanc internae vitae intentionem non saepius
oservari, eam ab causam verisimile est, quod
aegrotis Opii vis luctando cum morbo prae-
nte, vel compensatione morbosorum momento-
m diversorum, infringitur, et quod sensorii

actio spontanea non cum apta vi reagit. Idem est ut in vino: qui fatuus et tardus citra gaudium vino abutitur, ab eo vincitur; contra vero qui viva animi actione hilarique temperie eo fruitur, a maiore quantitate neque turbatur neque obruitur.

Ubi vero Opii effectus tantus est, ut exigua reactione vinci non possit, accedit status ebrietati similis, sanguis praeprimis incitatur, ferox phantasia circumagitur, aliena loquuntur, accedit vertigo, sensuum actiones hebescunt vel falluntur. Oculus sanguiue turget, aures tinniunt. Tandem vero liberae voluntatis actiones exhauriuntur cerebrumque imperium in corpus demittit, oriturque vel somnus vel sopor imo apoplexia, vel artuum tremor, summa lassitudo, paralysis, vel membra convelluntur; sequuntur post abusum Opii anxietas, fatuitas, sopor, tandem apoplexia.

§. 15.

Imminuuntur ab Opii usu secretiones salivae, succi gastrici et enterici nec non pancreatici, quare subsequitur oris siccitas, sitis, appetitus deiectus, turbatio digestionis, macies.

Voluntariorum musculorum vis ita ut membra-
rum mucipararum simul deprimitur. Imprimis
tus intestinorum peristalticus cohibetur, alvus
struitur, urina moleste mittitur.

Incitantur vero ab Opio cutis pulmonumque
retiones, oritur sudor, incitantur genitalia.

§. 14.

Ex Nystenii observationibus constat, effectum
i in sensibilitatem non proxime, sed per sys-
ia vegetativum fieri. Commisit illustrissimus
cum nervorum truncis Opium, citra ullum
ue excitationis neque stuporis signum. Neque
sculi Opio commissi mutationem receperunt.
vissimas in corpus effectus Opium, in Arte-
n corotidem iniectum exerit: leviores si in
ulares venas transfunditur, vel in cavum ad-
ninis et thoracis. In intestinum rectum mi-
es effectus habet, quam in ventriculum.

Analysis Opii chemica.

§. 15.

Haec mihi dicenda erant de Opii integri effe-
us. Scire autem licet, quaenam Opii pars hanc

vel illam actionem magis incitet, ut pro quov[...] morboso statu possit ea potissimum eligi, qu[...] aptissima videatur avertendo malo. Constat ver[...] ex his: Principio volatili, principio extractiv[...] resina balsamica, resina elastica, Morphio, Aci[...] meconico, oleo peculiari et principio fibroso.

Ut haec seorsim separentur hoc modo proce[...]dendum puto:

§. 16.

Ex duabus circiter libris Opii purissimi i[...] pulverem redacti uncias duas in vitream retortam immisi cum sufficiente quantitate Aquae fontana[...] ut unciae duae, in applicato vase recipiente, el[...] potuerint Aqua Opii, quae odorem levem nar[...]coticum spargit et secundum Nysten effectus om[...]nino narcoticos in corpus habet.

§. 17.

Tantundem Opii cum Aethere sulphuric[...] leni calore digessi, residuum a supernatant[...] liquido separavi. Continebat iste paucas gutta[...] olei pinguis et aethere evaporato ad aërem con[...]cretas, in pagina vasis, crystallos acutissimos mi[...]nutissimosque, qui a Desrone nominati sunt

ial Desronii. De eius igitur praesentia minime tiam ambigi potest. Libram unam Opii pulveati ad separationem Morphii, Acidi meconici, lesinae elasticae, Balsami cetera adhibui, eoque onsilio progressus sum:

eparatio partium ex aqua solubilium.

§. 18.

In mortario vitreo Opium cum unciis duabus ceti concentrati diligentissime contrivi, ut Morhium meconicum in Opio contentum decompoeretur, Morphiumque aceticum formaretur. actis his, multa aqua destillata massa diluta t et ope filtri cautissime liquor limpidus fuscus indissolubili sedimento separatus. Continebat itur iste Morphium acido acetico iunctum, acium meconicum liberum, et principium extractiım sive saponaceum, quae sola ab aqua solubia sunt. Interfuit ante omnia ut primum Morium separaretur.

§. 19.

Id perficiendi causa multa aqua solutio diluta t, tum eamdem, quam Sertürner, methodum

persecutus sum. Adieci nempe limpidae solutioni aquosae Liquoris Ammonii caustici tantum, quantum fuit necesse, usquedum tota massa immissam chartam flavam radice Curcumae tinctam, fusco colore infecerit; quo facto Morphium multo principio saponaceo iunctum separatum est forma praecipitati crystallini protinus fundum vasis petentis.

§. 20.

Causa huius processus chemici haec est. Ammonium causticum propter maiorem affinitatem cum acido meconico non solum sed praecipue etiam cum acido acetico Morphio iuncto committitur, separatque ita Morphium, antea forma Morphii acetici in liquido solubile, quod cum magna principii extractivi copia, aeque indissolubili ex aqua, praecipitatur.

Separavi tum ope filtri per chartam emporeticam praecipitatum, idque solis ardore exsiccavi. Refert ita massam fuscam multis minutissimis crystallis, vix oculo conspicuis, intermixtam. Hanc iterum coquendo in Alcohole solvi, solutumque post filtrationem ad punctum crystallisationis evaporavi leni igne locoque frigido

isposui, ut crystalli Morphii inde nascerentur. Ios iterum solvi eodem modo rursusque in crystallos redegi, idque toties repetii, quoties mihi ecesse videbatur, ut crystalli albo colore apparerent, quos leniter siccatos servavi. —

§. 21.

Morphii sic obtenti qualitates hae sunt: refert iassam albam crystallinam, minutissimae formae, doris et saporis expertem, in aqua frigida indisolubilem, solubilem ex multa aqua fervida, e ua refrigerando rursus in crystallos separatur. oluta chartam flavam minime reddit fuscam. Facile spiritu vini coquendo solvitur, facillime ex ombus acidis, citra omnem imo calorem, exque s adiectis alcalibus statim praecipitatur, forma bi pulveris. Aether et olea aetherea in calore lummodo exiguam eius partem evolvunt, quam frigerata demittunt: In cochleari argenteo calecta primum liquescit ut cera, tandem alta flamma flagrat aucto calore.

§. 22.

Omissis reliquis facultatibus chemicis, breviter amnum commemorabo, quosnam effectus in cor-

pus animale habeat Morphium. Datum est granis paucis animalibus crystallisatum, citra omnem effectum memorabilem, ubi vero oleum adiectum erat, vel spiritu vini solutum, vel cum acido quodam commissum, memorabiles Opii effectus habuit.

Absolutis quae de Morphio mihi erant commemoranda, transgrediar ad alteram analyseos partem.

§. 23.

Liquidum quod separato Morphio remanet, Acidum meconicum cum principio extractivo et Ammonio acetico solutum in se continet. Ut primum Ac. meconicum separarem, commodissime adieci Barytam aceticam usque ad decompositionem. Ea fit, ut legibus affinitatis chemicae, Baryta cum acido meconico in connubium ex aqua indissolubile abeat, quod protinus fundum vasis petit, remanentibus in liquido supernatante Ammonio acetico et principio extractivo. Peractis his, filtri ope barytam meconicam separavi et siccavi. Ut vero acidum meconicum ab ea separaretur, adieci acidum sulphuricum usque ad decompositionem. Quo fit, ut ex baryta et acido Gypsum formetur, quod connubium indissolubile praeci-

pitatur: Liquor supernatans tunc acidum meconicum solutum continet.

Separato ab hoc sedimento, liquor limpidus acidus coloris intense fusci ad punctum crystallisationis a me evaporatus in locum frigidum dispositus est, ut nascerentur crystalli, quos ablutos et siccatos servavi.

§. 24.

Sunt isti formae lamellosae, soluti rursusque crystallisati formam referunt acutam, albi coloris, saporis acidi. Solutio eorum chartam coeruleam rubram reddit, et ab omnibus reliquis acidis, insigni ista qualitate facillime dignoscitur, quod soluta salia oxydata ferri, ab eius maxime exigua parte, intense rubrum colorem protinus accipiunt; adiectis vero substantiis alcalicis, color iste eximius disparet, his vero redditis per acida neutris, color restituitur. Effectus huius acidi in corpus animale effectum efficacissimi veneni adaequat.

§. 25.

Quae in solutione aquosa Opii continetur tertia pars, mihi etiamnum fuit separanda. Iam vero

pus animale habeat Morphium. Datum est granis paucis animalibus crystallisatum, citra omnem effectum memorabilem, ubi vero oleum adiectum erat, vel spiritu vini solutum, vel cum acido quodam commissum, memorabiles Opii effectus habuit.

Absolutis quae de Morphio mihi erant commemoranda, transgrediar ad alteram analyseos partem.

§. 23.

Liquidum quod separato Morphio remanet, Acidum meconicum cum principio extractivo et Ammonio acetico solutum in se continet. Ut primum Ac. meconicum separarem, commodissime adieci Barytam aceticam usque ad decompositionem. Ea fit, ut legibus affinitatis chemicae, Baryta cum acido meconico in connubium ex aqua indissolubile abeat, quod protinus fundum vasis petit, remanentibus in liquido supernatante Ammonio acetico et principio extractivo. Peractis his, filtri ope barytam meconicam separavi et siccavi. Ut vero acidum meconicum ab ea separaretur, adieci acidum sulphuricum usque ad decompositionem. Quo fit, ut ex baryta et acido Gypsum formetur, quod connubium indissolubile praeci-

pitatur: Liquor supernatans tunc acidum meco-nicum solutum continet.

Separato ab hoc sedimento, liquor limpidus acidus coloris intense fusci ad punctum crystallisationis a me evaporatus in locum frigidum dispositus est, ut nascerentur crystalli, quos ablutos et siccatos servavi.

§. 24.

Sunt isti formae lamellosae, soluti rursusque crystallisati formam referunt acutam, albi coloris, saporis acidi. Solutio eorum chartam coeruleam rubram reddit, et ab omnibus reliquis acidis, insigni ista qualitate facillime dignoscitur, quod soluta salia oxydata ferri, ab eius maxime exigua parte, intense rubrum colorem protinus accipiunt; adiectis vero substantiis alcalicis, color iste eximius disparet, his vero redditis per acida neutris, color restituitur. Effectus huius acidi in corpus animale effectum efficacissimi veneni adaequat.

§. 25.

Quae in solutione aquosa Opii continetur tertia pars, mihi etiamnum fuit separanda. Iam vero

cum difficillima sit Ammonii acetici totius secretio ab extractivo principio, totum liquorem, post secessum Morphii acidique meconici, remanentem leni igne incoxi ad extracti spissitudinem, quod tum merum fere principium saponaceum erat, retento pauxillo Ammonii aceti. Est autem istud efficacia in corpus humanum ab eo, ex quavis alia planta parato, haudquaquam diversum.

Separatio partium ex spiritu vini et aethere solubilium.

§. 26.

Hactenus exposui analysin solutionis aquosae. Restat ut recrementum in suas partes dissolvatur. Hoc ex spiritu vini saepius decoxi, decoctumque colatum ad extracti spissitudinem e retorta vitrea redegi, ubi remansit massa balsamico-resinosa, coloris fusci, friabilis, odoris gravis haud ingrati, ex solo spiritu vini solubilis. Haec pars praecipue ista videtur, quae in systema vasorum effectus exserit incitantes, simili modo quo alia resinosa medicamina.

§. 27.

Quod ab hac extractione spirituosa adhuc reliquum fuit in colatorio, aethere sulphurico

:eni calore digessi, extractum aethereum, cautis-sime filtratum, immisi in retortam vitream, ut aetherem a suluto ex opii recrementis elicerem. Quo facto obtinui massam omnibus numeris re-sinae elasticae similem. —

§. 28.

Quae nec in aqua, nec in spiritu vini nec in aethere solubilia sunt

post omnes has memoratas extractiones remanent, suntque nihil nisi materies fibrosa, quae lixivio kali caustici vel acido sulphurico concentrato sic ut omnis fibrosa plantarum pars, in massam glutinosam mutari potest. In corpus animale nullum habet effectum.

Quae medicina ex hac analysi ceperit emolumenta.

§. 29.

Iam vero cum ea proposuerim, quae de effectibus et partibus constitutivis Opii mihi dicenda erant, transeo ad tertiam meae dissertationis partem, quae rationes tantum quasdam complectitur.

de usu huius analyseos. In universum admonere licet, eas Opii partes, quae ex aqua solubiles sunt, longe esse efficacissimas, ea tamen coniunctione, qua natura eas composuit. Nam Morphium purum in ventriculo non solvitur et effectus nullos fere exserit, nisi solutum ex acido quodam. Quem ad finem vero disiungere connubium naturale (Morphium meconicum) ut alterum, eiusdem tantum effectus, (Morphium aceticum vel alio acido qualcunque iunctum) rursus componatur? Idem de acido meconico valet. Per se est illud venenum: ut vero medicinales effectus eliciantur, opus est substantia alcalica, quacum iam ante fuit coniunctum.

Id tamen analysi redditur verosimillimum, morphium meconicum potissimum in nervos habere vim sedantem, volatiles vero partes et in spiritu vini et aethere solubiles, in vasorum sanguinisque systema habere suos effectus; indeque sequitur, extractum Opii aquosum, destitutum tam partibus volatilibus quam resinosis, mitioris magisque sedantis esse facultatis, Tincturas vero, quae omnes fere has partes simul continent, irritantis, vitaeque processum accelerantis.

§. 30.

Usus igitur quem therapia ab hac analysi cepit, hic est, ut ratio reddi possit, cur ibi, ubi magis incitandum est uti liceat tincturis, ubi sedandi consilium est, extracto aquoso, quod iam pridem experientia maximorum virorum constat.

§. 31.

Quos pharmacia inde cepit fructus, ii referuntur ad compositiones Opii cum medicamentis Opium decomponentibus. Sic plumbo acetico, Zinco sulphurico, Acidis quibusdam, Argento nitrico, Hydrargyro nitrico aliisque talibus, imprimis metallicis decomponitur Opium, formantur nova connubia, in quibus neque Opium neque medicamentum adiectum, integra adsunt. Intelligitur etiam insignis iste effectus Aceti ut antidotum Opii, quia ab eo Morphium meconicum protinus decomponitur. Estque verisimillimum, Aquam calcariae habere similes effectus, quippe quod ea acidum meconicum attrahit, formatque sal indissolubile, morphium vero secernitur in crystallos aeque indissolubiles.

§. 32.

Summum vero ut mihi videtur, evidentissimumque usum accepit medicina forensis. Non potuit antea praesentia Opii in venenatorum tractu intestinorum detegi, reagentibus certis et idoneis, quod nunc optime fieri potest.

Hunc in finem hic modus optime adhibendus mihi videtur.

Digerenda est massa suspecta multa aqua fervida adiecta dimidia aceti parte. Obtento et colato liquori adiiciendum tantum liquoris ammonii caustici, quantum requiritur ut ab eo liquor iam non turbetur. Videndumque num massa praecipitata constet ex minutissimis crystallis habeatque reliquas Morphii proprietates. Sedimento separato liquori adiicere conveniet solutionem Plumbi acetici vel Barytae aceticae tamdiu quam ab his adhuc aliquid praecipitetur. Collecto praecipitato in filtro, siccatoque adiiciatur acidi sulphurici concentrati tertia pars, cum sufficiente quantitate aquae diluti. Separato sedimento, liquori obtento admisceatur solutionis ferri muriatici oxydati pauxillum. Si minima tantum acidi meconici pars adfuerit, e vestigo liquidum coloris fere ex-

pers, intense rubro colore tingitur, idque est evidentissimum certissimumque indicium praesentis Opii. De supervacuo possunt etiam methodo iam supra descripta reliquae Opii partes separari, ut ipsi dubitatores sibi habeant de experimenti certitudine persuasum.

Additamentum ad Quaestionem a me undecimo loco propositam, illustrandam.

Nititur haec quaestio experimentis per microscopium a me non pridem institutis, ubi in membranis pellucidis ranarum et vespertilionum inflammationem excitavi, acribus vegetabilibus, ac sanguinis in cappillaribus vasis mutationem in hoc processu vitali anomalo, oculo armato observavi. Sanguinis globuli rubri, qui statu integro perpetua inter se attractione ac repulsione in albo sero moveri conspiciuntur, sensim disparuerunt simulque totus sanguis quasi in unitatem abiit penitus rubram, et in proximas quoque intercapedines cellulosas ruborem hunc transtulit, sic ut tandem tota inflammata pars aequaliter rubuerit ac neque vasa neque tela cellulosa a

sanguine distingui, neque globuli adhuc conspici potuerint. — Cum igitur haec sanguinis mutatio, inflammata parte contigerit, discussaque inflammatione in integrum redierit, in ea causam proximam inflammationis posui, ita ut mutua inter sanguinis partes actione sublata, deletaque normali intentione differentium momentorum, quasi neutrum liquidum oriatur, quo reliquarum partium anomalia necessaris contrahitur. —

CURRICULUM VITAE
EX DECRETO GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS BEROLINENSIS ADIECTUM.

Ego Carolus Henricus Schultz, evangelicae confessioni adscriptus, natus sum Palaeo-Ruppini die VIIIvo ante Idus Iulii anno MDCCXCVIII patre ab architectura praefecturae Ruppinensis, matre e gente Vielitziana. Litterarum elementis privata institutione perceptis, per quadriennium Gymnasii Friederico - Guilelmiani, quod Neo-Ruppini moderante Rectore celeberrimo Thormeyer floret, superiores classes frequentavi, ut ad medicinae studium me praepararem. Patre vero mihi praematura morte erepto, sub finem anni MDCCCXII

rtis pharmaceuticae discendae causa, pharma-
opolium Cl. Wittcke Zehdenickii adii, ubi
hemiam, botanicen nec minus pharmaciam pro vi-
ibus meis colui. Bello anno MDCCCXV exorto,
harmacopolae castrensis officia suscepi, quibus
er annum fere vacavi. Reconciliata pace per
nnum etiam in pharmacopolio Cl. Wittcke et
Cl. Friederich, pharmacopolae Berolinensis, scien-
iae naturali, quoad fieri potuit, operam novavi.

Anno MDCCCXVII die XV Octobris semi-
arii medico - chirurgici Friderico Guilelmiani
lumnis me adscribendum curavi, ibique per qua-
riennium hasce excellentissimorum professorum
cholas frequentavi:

Beati Kiesewetter de mathesi pura et appli-
ata. Cel. Hegel de logica et de metaphysica scien-
ia. Cel. Lichtenstein de zoologia. Cel. Link de
hilosophia naturali, de historia naturali, de bo-
anice. Ill. Hermstaedt et Cel. Turte de pharmacia,
hemia atque physica. Ill. Rudolqhi de anatomia
niversa, de anatomia organorum sensuum, de
ntezoorum historia naturali ac medica, de phy-
iologia. Nec minus Ill. Vir arte cadavera disse-
andi me instituit. Ill. Knape de osteologia, syn-
esmologia, splanchnologia nec minus de medicina

forensi et methodo formulas medicas concinnandi. Cel. Fr. Hufeland de pathologia generali, de semiotice, de therapia generali. Ill. Horn de pathologia speciali nec minus de morbis venereis. Ill. Berends lectiones librorum Celsi. Cel. Kluge de chirurgia generali deque arte obstetritia tam theorica quam practica. Cel. Osann de materia medica, de fontibus medicatis et physiologia. Ill. Graefe de oculorum morbis doctrinam, de arte manu curandi nec minus fascias imponendi. Ill. C. W. Hufeland institutiones medicinae practicae. Ill. Rust di chirurgia tam generali quam speciali. Ill. Koreff de physiologia. Cel. Hecker de libris Celsi nec minus de historia medicinae.

Interfui institutionibus clinicis practicis medicis Ill. Hufeland nec minus Cel. Neumann, institutionibus clinicis chirurgicis et ophthalmiatricis Ill. Graefe et Cel. Rust.

Peracto hoc studiorum meorum curriculo, absolutisque tentamine et examine rigoroso nihil obfuturum spero, quo minus dissertatione palam defensa Gratiosa Facultas medica summos in utraque medicina honores in me conferat.

Theses.

1. Mammalium foetum omnium inferiorum Animalium formas transcurrere, manifesto falsum est.
2. Celsi istud „Venis maxime credimus, fallacissimae rei“ non est perpetuum.
3. Vires vitales citra solidam concretamque materiem intelligi non possunt.
4. Neque extat morbus materiei, neque virium.
5. Causa quae dicitur proxima famis non est ut aiunt in accumulatione imponderabilis alicuius materiei in ventriculo, sed in succi gastrici in ventriculum reactione quaerenda.
6. Ne ullus quidem morbus ex solis praesentibus potest agnosci, sed ad certam diagnosin, simul sunt praeterita intuenda.
7. Nullus extat morbus universalis, sed omnis est in partibus.
8. Omnis blennorrhoea nonnisi in ultimo stadio per contagium propagatur.

9. Ut quodvis corporis organon est ex quadam parte individuum, ita propriis afficitur morbis et tantum suis, peculiarem medendi methodum desiderantibus.

10. Qui vulgo character morbi audit, non potest esse divisionis fundamentum in classes vel ordines.

11. Cura proxima inflammationis non est in perversa vasorum actione, sed in ipso mutato sanguine quaerenda.

12. Febris, ut per turbatam partium consensionem moveatur, ita praesidium est naturae quo ad pristinam integritatem corpus fere propria sua vi restituat.